

Construction en pierre massive en Suisse. Le cas des Tre Valli au Canton du Tessin.

Zerbi Stefano*

*Laboratoire de Construction et Conservation 2, Institut d'architecture, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, CH-1015 Lausanne (stefano.zerbi@epfl.ch)

L'intervention porte sur le projet "La Via della Pietra", réalisé à l'EPFL en 2006 et successivement développé pour la Comunità della Riviera. En particulier, on traite de la conception d'une auberge de deux étages et d'un atelier d'expérimentation situés dans la commune de Lodrino. Le système constructif de ces bâtiments est constitué par des éléments en gneiss de 2,2x1,1x0,55m (voir Figure 1).

La méthode choisie se base sur une approche globale au matériau "pierre naturelle": de la ressource jusqu'à sa mise en oeuvre.

Les études géologique, pétrographique et des caractéristiques techniques des roches des Tre Valli, basée sur des sources documentaires (Niggli et al. 1915, Kündig et al. 1997) et sur les informations fournies par les entreprises, ont permis d'établir leur aptitude à l'application structurelle massive.

La connaissance directe de la carrière contemporaine et des techniques d'extraction et de transformation est la base pour une nouvelle stéréotomie qui vise à la production d'éléments modulaires de grandes dimensions. La préfabrication, toujours présente dans le monde de la pierre naturelle, peut aujourd'hui devenir une des clés pour la valorisation de ce matériau de construction.

L'utilisation d'éléments massifs permet d'exploiter des pierres de qualité jugée aujourd'hui inférieure, ce qui est en accord avec une gestion durable de la ressource tendant vers une utilisation totale des matériaux extraits (Dino & Fornaro 2005).

Le développement des solutions constructives répond à un certain nombre de contraintes dont les principales sont celles liées au confort intérieur, à la résistance de la structure en cas de séisme et à l'établissement d'éléments modulaires issus des blocs extraits. Les choix opérés au niveau des détails de construction, de la physique du bâtiment et de la conception de la structure sont présentés ainsi que leurs vérifications.

L'étude ici présentée se situe dans le cadre d'une recherche soutenue par le Fond National Suisse de la Recherche Scientifique visant à démontrer la possibilité actuelle de réaliser des structures porteuses en pierre massive (*Construction en pierre massive en Suisse*, FN-100012-176509).

L'utilisation de matériaux locaux pour la construction est une nécessité non seulement pour réduire l'énergie grise des mêmes, mais aussi afin de favoriser le développement économique et social régional ainsi qu'un plus grand enracinement des bâtisses dans le territoire.

Ce mode de construction, dans un pays comme la Suisse où la pierre naturelle est une ressource disponible, permettrait d'un côté sa valorisation et de l'autre de participer à la sauvegarde de ce secteur économique.

La pierre naturelle comme matériau de construction est aussi un sujet de recherche qui, en Suisse, est désormais en déclin.



Figure 1. Détail de la façade Sud du bâtiment projeté à Lodrino.

REFERENCES

- Dino, G.A & Fornaro, M. 2005: L'utilizzo integrale di risorse lapidee negli aspetti estrattivi, di lavorazione e di recupero ambientale dei siti. *Giornale di Geologia Applicata* 2, 320-327.
- Kündig, R. et al. 1997: Die mineralischen Rohstoffe der Schweiz. Schweizerische Geotechnische Kommission. Zürich, Schweizerische Geotechnische Kommission.
- Niggli, P. et al. 1915: Die natürlichen Bausteine und Dachschiefer der Schweiz. Bern, Francke.